CARDIOLOGIA
TEORIA E PRÁTICA
Edição 14

Capítulo 43

INCIDÊNCIA HOSPITALAR DE TRANSTORNOS DE CONDUÇÃO E ARRITMIAS CARDÍACAS: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

TARSO GOMES SARAIVA[1*]
RAFAELA CARDOSO DE SOUZA[2]
GABRIEL VICTOR ALMEIDA NASCIMENTO[3]
REYNOLD SALES CALEFFI[4]
GABRIEL GUERREIRO PANTOJA[4]
THAYANE BARBOSA AVELINO[4]
AGUINALDO PEREIRA DIAS[5]
RAMON PEIXOTO DE CASTRO[6]
MARIA CÂNDIDA OLIVEIRA DE ARRUDA[7]
IGOR LUIS LINS TEIXEIRA[8]
IARA DE LIMA DE MORAES[9]
MARIA LUIZA AZAMBUJA LOCATELLI[10]
RODOLFO AUGUSTO ALVES DOS SANTOS[11]
AYRON ABRAÃO CÉSAR XAVIER[12]
GABRIELE SOPRANO DO CARMO[13]

1. Discente – Medicina na Faculdades Integradas Padrão - FIPGUANAMBI.
2. Discente – Medicina na Universidade do Estado do Amazonas (UEA).
3. Discente – Medicina na Universidade CEUMA Imperatriz – Maranhão.
4. Discente – Medicina no Centro Universitário FAMETRO.
5. Discente – Medicina na Universidade Nilton Lins.
6. Mestrando em Doenças Tropicais e Infecciosas – Universidade do Estado do Amazonas (UEA).
7. Discente – Medicina na Universidade de Cuiabá (UNIC).
8. Discente – Medicina na Universidade Salvador – UNIFACS.
9. Enfermeira – Mestranda em Gestão de Serviços de Atenção Primária em Saúde - UNEATLANTICO.
10. Discente – Medicina na Universidade Maurício de Nassau – Cacoal.
11. Discente – Medicina na Universidade nove de julho (UNINOVE).
12. Farmacêutico Generalista – Universidade Potiguar (UNP).
13. Médica pela Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO).

Palavras-chave:
Transtornos; Arritmias cardíacas, Epidemiologia.

doi 10.59290/978-65-6029-116-4.43

INTRODUÇÃO

Os transtornos de condução e as arritmias cardíacas representam uma gama complexa de disfunções elétricas do coração, que podem resultar em uma variedade de sintomas, desde palpitações benignas até arritmias potencialmente fatais. Essas condições afetam milhões de pessoas em todo o mundo e apresentam desafios significativos no diagnóstico, tratamento e manejo clínico (SBC, 2002). Os transtornos de condução cardíaca envolvem anormalidades na propagação do impulso elétrico através do sistema de condução do coração, enquanto as arritmias cardíacas referem-se a qualquer irregularidade no ritmo cardíaco normal. Essas condições podem ser causadas por uma variedade de fatores, incluindo doenças cardíacas estruturais, distúrbios metabólicos, distúrbios do sistema nervoso autônomo e até mesmo influências genéticas (PAZIN FILHO *et al*., 2003).

As internações hospitalares devido a transtornos de condução e arritmias cardíacas representam uma importante parcela das admissões em unidades de saúde em todo o mundo. Essas condições, que abrangem desde distúrbios benignos até situações potencialmente fatais, impõem um ônus significativo sobre os sistemas de saúde e os pacientes afetados (SBC, 2002). De acordo com estudos epidemiológicos recentes, as arritmias cardíacas estão entre as principais causas de internações hospitalares relacionadas a doenças cardiovasculares, sendo responsáveis por uma proporção considerável dos casos de admissões urgentes e eletivas em serviços de cardiologia (MOURA *et al*., 2018). Os transtornos de condução, por sua vez, contribuem significativamente para a morbidade cardiovascular, frequentemente requerendo monitoramento especializado e intervenções terapêuticas específicas durante o período de internação (HERDY *et al*., 2014).

A avaliação da incidência das internações hospitalares desempenha um papel crucial na compreensão do impacto dessas condições na saúde pública e na alocação eficiente de recursos médicos. Essa análise fornece informações valiosas sobre a carga de doença cardiovascular, identifica grupos de risco e orienta estratégias de prevenção e gerenciamento clínico. Ao monitorar a incidência de internações, os sistemas de saúde podem identificar tendências temporais, variações geográficas e disparidades socioeconômicas que influenciam a morbidade e a utilização de serviços de saúde. Além disso, essa avaliação permite uma comparação entre diferentes regiões e populações, auxiliando na formulação de políticas de saúde pública direcionadas e na implementação de intervenções preventivas e terapêuticas.

Esses resultados podem fornecer informações importantes para o desenvolvimento e a implementação de estratégias eficazes de prevenção, tratamento e gestão dos transtornos de condução e das arritmias cardíacas, a fim de reduzir o ônus das complicações da doença.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil epidemiológico das internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de série temporal que analisou as internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas registradas no Sistema de Informações Hospitalares, disponível na plataforma DATASUS. Os dados selecionados foram de indivíduos internados entre janeiro de 2020 e dezembro de 2023. Os

dados usados neste estudo são em nível nacional.

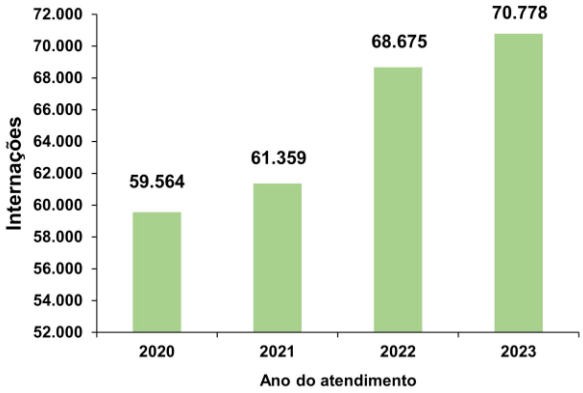
Foram calculadas taxas de internação, criados gráficos e tabelas e informados ano de internação, região, faixa etária, cor/raça da pele, caráter de atendimento e custos hospitalares. Não houve a necessidade de submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de uma análise secundária, fomentada por dados públicos. Foram pesquisados artigos disponíveis no SciELO, LILACS e PubMed usando palavras-chave como "Transtornos cardíacos", "Arritmias", "Internações", "Epidemiologia". Todas as análises foram realizadas no *Microsoft Excel*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período do estudo, foram registradas 260.376 internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil, o que representa um aumento de 19% nas internações no período analisado. O ano de 2023 apresentou a maioria das internações (n = 70.778; 27,2%), seguido por 2022 (n = 68.675; 26,4%) (**Figura 43.1**). Os dois últimos anos representaram 53,6% de todas as internações no período analisado. O ano com a menor prevalência foi 2020 (n = 59.564; internações 22,9%) (**Figura 43.1**). O aumento da incidência das internações hospitalares devido a transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil reflete uma preocupação crescente com a saúde cardiovascular da população. Vários fatores podem contribuir para essa tendência, incluindo umdanças demográficas, prevalência de fatores de risco cardiovascular, acesso aos serviços de saúde e melhoria da capacidade diagnóstica.

Em primeiro lugar, o envelhecimento da população brasileira pode ser um dos principais impulsionadores do aumento das internações hospitalares por problemas cardíacos (OLIVEIRA & CATTAFESTA, 2021).

Figura 43.1 Frequência das internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil, segundo o ano de atendimento

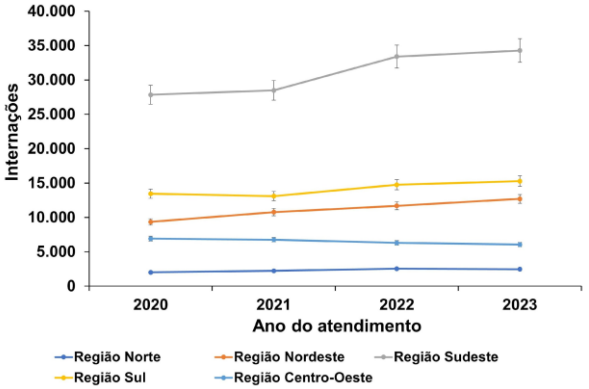


Com o envelhecimento, há maior prevalência de doenças crônicas, como hipertensão arterial, diabetes mellitus e doença arterial coronariana, que são fatores de risco bem estabelecidos para o desenvolvimento de arritmias cardíacas e transtornos de condução (FRANCISCO *et al.*, 2018). Além disso, mudanças nos hábitos de vida, como dieta inadequada, falta de exercício físico e tabagismo, contribuem para a crescente incidência de doenças cardiovasculares na população brasileira (TONH'Á *et al.*, 2023). Esses comportamentos de risco são moduláveis e representam oportunidades para intervenções preventivas eficazes, visando reduzir a carga de doença cardiovascular e, consequentemente, o número de internações hospitalares relacionadas a arritmias e transtornos de condução.

O Sudeste apresentou a maioria das internações (n = 123.989; 47,6%), seguido das regiões Sul (n = 56.567; 21,7%) e Nordeste (n = 44.512; 17,1%) (**Figura 43.2**). A concentração da maioria das internações hospitalares causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas na região Sudeste do Brasil suscita diversas reflexões sobre os determinantes regionais

da saúde cardiovascular e os desafios enfrentados pelos sistemas de saúde locais.

Figura 43.2 Frequência das internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil, de acordo com a região



Primeiramente, a região Sudeste, composta pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, é a mais populosa do país e concentra uma parcela significativa da população idosa (IBGE, 2012), que está mais suscetível a transtornos de condução e arritmias cardíacas devido ao envelhecimento fisiológico e à maior prevalência de comorbidades associadas, como hipertensão arterial e diabetes mellitus.

O envelhecimento populacional é um fator importante a ser considerado, pois está intimamente relacionado ao aumento da incidência de doenças cardiovasculares, incluindo arritmias cardíacas (ORTOLANI & GOULART, 2015). Além disso, a região Sudeste apresenta maior densidade populacional e urbanização mais elevada em comparação com outras regiões do país (IBGE, 2012). O estilo de vida urbano pode estar associado a fatores de risco modificáveis, como dieta inadequada, sedentarismo, estresse e poluição do ar, que contribuem para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e, consequentemente, para a necessidade de internações hospitalares relacionadas a arritmias e transtornos de condução.

Em relação ao sexo e à faixa etária, os homens foram os principais afetados (n = 138.871 internações; 53,3%). Os indivíduos na faixa etária entre 70 a 79 anos foram os principais afetados (n = 69.442 internações; 26,7%), seguidos da faixa etária de 60 a 69 anos (n = 58.280; 22,4%) (**Tabela 43.1**).

Tabela 43.1. Distribuição das internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil, de acordo com o sexo, faixa etária e cor/raça

Variáveis	nº absoluto (%)
Sexo	
Masculino	**138.871 (53,3%)**
Feminino	121.505 (46,7%)
Total	260.376 (100%)
Cor/raça	
Branca	**114.662 (44,04%)**
Preta	12.203 (4,69%)
Parda	93.591 (35,94%)
Amarela	3.161 (1,21%)
Indígena	130 (0,05%)
Sem informação	36.629 (14,07%)
Total	260.376 (100%)
Faixa etária	
Menor de 1 ano	1.425 (0,5%)
1 a 4 anos	1.101 (0,4%)
5 a 9 anos	1.292 (0,5%)
10 a 14 anos	1.737 (0,7%)
15 a 19 anos	2.478 (1,0%)
20 a 29 anos	6.719 (2,6%)
30 a 39 anos	9.874 (3,8%)
40 a 49 anos	18.193 (7,0%)
50 a 59 anos	33.928 (13,0%)
60 a 69 anos	58.280 (22,4%)
70 a 79 anos	**69.442 (26,7%)**
80 anos e mais	55.907 (21,5%)
Total	260.376 (100%)

A concentração da maioria das internações hospitalares causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas em indivíduos com idade entre 70 e 79 anos no Brasil destaca o envelhecimento populacional como um fator de

risco significativo para essas condições cardiovasculares. Essa faixa etária representa um período em que os indivíduos estão suscetíveis a uma série de alterações fisiológicas e fatores de risco acumulados ao longo da vida, que contribuem para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, incluindo arritmias e transtornos de condução (ORTOLANI & GOULART, 2015).

Primeiramente, o envelhecimento natural do sistema cardiovascular leva a mudanças estruturais e funcionais no coração, como fibrose, aumento da rigidez vascular e redução da reserva cardíaca, que podem predispor a arritmias e distúrbios na condução elétrica do coração (OLIVEIRA *et al*., 2022). Além disso, os idosos frequentemente apresentam comorbidades associadas, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca, que aumentam ainda mais o risco de arritmias e transtornos de condução (FRANCISCO *et al*., 2018). Essas condições subjacentes podem desencadear ou agravar disfunções elétricas do coração, acarretando a necessidade de hospitalização para monitoramento e tratamento adequado.

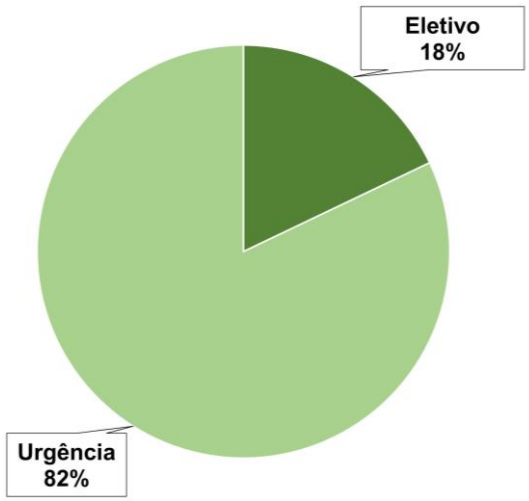
Em relação à cor/raça, os indivíduos brancos apresentaram a maioria das internações (n = 114.662; 44,04%). Em contrapartida, a população indígena apresentou o menor número de internações (n = 130; 0,05%). No sistema, constam eventos sem informações (n = 36.629, 14,07%), demonstrando alta taxa de incompletude dos dados (**Tabela 43.1**).

A predominância de internações hospitalares em indivíduos da cor branca suscita reflexões sobre os determinantes sociais da saúde e as disparidades étnico-raciais no acesso aos cuidados de saúde cardiovascular no Brasil. É importante reconhecer que fatores socioeconômicos, culturais e ambientais desempenham papel significativo na determinação da saúde das populações (CARRAPATO *et al.*, 2017). Indivíduos pertencentes a grupos étnico-raciais minoritários frequentemente enfrentam desigualdades estruturais que limitam o acesso aos cuidados de saúde preventivos, diagnósticos e terapêuticos, resultando em taxas mais altas de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares.

No contexto brasileiro, estudos têm demonstrado que populações negras e pardas enfrentam desigualdades no acesso aos serviços de saúde, menor cobertura de planos de saúde privados e maior prevalência de condições socioeconômicas desfavoráveis, como baixa escolaridade, desemprego e pobreza (SILVA *et al*., 2020). Esses fatores podem contribuir para menores detecção e tratamento de doenças cardiovasculares nessas comunidades, o que pode levar à subnotificação de internações hospitalares por arritmias e transtornos de condução.

A respeito do caráter de atendimento, 82% das internações foram de urgência (n = 213.719) e 18% (n = 46.657) foram eletivas (**Figura 43.3**).

Figura 43.3 Caráter de atendimento das internações hospitalares por arritmias e transtornos de condução



Esse resultado destaca a gravidade e a imprevisibilidade dessas condições cardiovasculares, bem como os desafios no diagnóstico, tratamento e manejo clínico eficazes. As arritmias cardíacas podem se manifestar de forma súbita e imprevista, resultando em complicações agudas que exigem intervenção médica urgente (GERMINANI, 2009). Arritmias, como fibrilação atrial, taquicardia ventricular ou fibrilação ventricular, podem levar a consequências graves, como acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca aguda ou morte súbita cardíaca, exigindo internações hospitalares imediatas para estabilização e tratamento (LORGA *et al*., 2002). Além disso, transtornos de condução cardíaca, como o bloqueio cardíaco completo ou a síndrome do nó sinusal doente, podem resultar em sintomas agudos, como síncope, tonturas ou insuficiência cardíaca, que requerem avaliação e intervenção urgentes em ambiente hospitalar (GERMINANI, 2009).

As internações custaram um total de R$ 994.849.684,63. O Sudeste apresentou os maiores custos hospitalares (R$ 461.883.970, 52), seguido pelo Sul (R$ 235.241.871,33) e Nordeste (R$ 196.733.918,60) (**Tabela 43.2**). Durante o período, houve um aumento de 3,1% nos custos hospitalares. A concentração da maioria dos custos hospitalares no Sudeste do Brasil reflete não apenas a prevalência dessas condições na região, mas também a infraestrutura de saúde mais desenvolvida e os padrões de utilização de serviços médicos nessa área do país.

O envelhecimento da população pode ter contribuído para maior demanda por serviços de saúde especializados, diagnóstico e tratamento de doenças cardiovasculares, resultando em custos hospitalares mais elevados relacionados a essas condições. Além disso, a região Sudeste possui densidade populacional e urbanização mais elevadas em comparação com outras regiões do país (IBGE, 2012). Esses fatores estão associados a maior disponibilidade de hospitais, clínicas especializadas, profissionais de saúde qualificados e tecnologia médica avançada, que podem levar a custos mais altos associados ao tratamento de transtornos de condução e arritmias cardíacas.

Tabela 43.2 Valor total dos gastos por internações hospitalares causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil

Regiões	Custos hospitalares
Norte	R$ 27.961.688,17
Nordeste	R$ 196.733.918,60
Sudeste	**R$ 461.883.970,52**
Sul	R$ 235.241.871,33
Centro-Oeste	R$ 73.028.236,01
Total	R$ 994.849.684,63

CONCLUSÃO

Neste trabalho, descrevemos um aumento de 19% nas internações causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil, com a região Sudeste sendo responsável pela maioria das internações e custos hospitalares. Além disso, foi possível identificar que homens brancos com idade entre 70 a 79 anos foram os principais afetados. As internações hospitalares causadas por transtornos de condução e arritmias cardíacas representam um desafio significativo para os sistemas de saúde em todo o mundo, dada as complexidades associadas ao diagnóstico, tratamento e manejo clínico dessas condições cardiovasculares.

Esta análise destacou a importância de compreender os determinantes e os padrões dessas internações, desde a predominância em certas faixas etárias até a concentração regional dos custos hospitalares. Em última análise, é crucial adotar uma abordagem integrada e abrangente

para enfrentar esse desafio de saúde pública. Isso inclui investimentos em prevenção primária e secundária, educação pública sobre reconhecimento precoce de sintomas, acesso equitativo aos cuidados de saúde cardiovascular e aprimoramento das estratégias de tratamento e manejo de pacientes com arritmias e transtornos de condução cardíaca. Além disso, é fundamental promover a pesquisa contínua e a inovação em cardiologia, visando desenvolver novas terapias, tecnologias e abordagens de cuidados de saúde que possam melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes afetados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARRAPATO, P. *et al*. Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. Saúde e Sociedade, v. 26, p. 676, 2017. doi: 10.1590/S0104-12902017170304.

FRANCISCO, P.M.S.B. *et al*. Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 3829, 2018. doi: 10.1590/1413-812320182 311.29662016.

GERMINANI, H. Arritmias cardíacas e parada cardiorrespiratória na gestação. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 93, p. 166, 2009. doi: 10.1590/S0066-782X2009001300018.

HERDY, A. *et al.* South American Guidelines for Cardiovascular Disease Prevention and Rehabilitation. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 103, 2014. doi: 10.5935/abc.2014S003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

LORGA, A. *et al.* Diretrizes para Avaliação e Tratamento de Pacientes com Arritmias Cardíacas. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 79, 2002. doi: 10.1590/S0066-782X2002001900001.

MOURA, L.F. *et al*. Internações e óbitos por transtornos de condução e arritmias cardíacas no estado da Bahia, Brasil. Revista Baiana de Enfermagem, v. 31, 2018. doi: 10.18471/rbe.v31i4.21069.

OLIVEIRA, A.C. *et al.* Envelhecimento vascular e rigidez arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 119, p. 604, 2022. doi: 10.36660/abc.20210708.

OLIVEIRA, A.M.F. & CATTAFESTA, M. Morbidade hospitalar por doenças cardiovasculares em idosos residentes em Alegre-ES/Brasil: análise de 2008 a 2017. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, v. 22, p. 96, 2021. doi: 10.47456/rbps.v22i2.21612.

ORTOLANI, F.P.B. & GOULART, R.M.M. Doenças cardiovasculares e estado nutricional no envelhecimento: produção científica sobre o tema. Revista Kairós Gerontologia, v. 18, p. 307, 2015. doi: 10.23925/2176-901X.201 5v18i1p307-324.

PAZIN FILHO, A. *et al*. Distúrbios do ritmo cardíaco. Medicina, v. 36, p. 151, 2003. doi: 10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p151-162.

SILVA, N.N. *et al*. Access of the black population to health services: integrative review. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, e20180834, 2020. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0834.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC. Departamento de Arritmias e Eletrofisiologia Clínica. Diretriz para avaliação e tratamento de pacientes com arritmias cardíacas. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 79, 2002.

TONH'Á, O.A.P. *et al.* Desafios e estratégias na prevenção de doenças cardiovasculares na era moderna. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, 2023. doi: 10.51891/rease.v9i7.10693.